

51

Int. Cl.: A 21 c

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.: 2 b, 14/01

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1932 286

Aktenzeichen: P 19 32 286.2

Anmeldetag: 26. Juni 1969

Offenlegungstag: 7. Januar 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Vorrichtung zum Absetzen von Teigstücken

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Fr. Winkler KG, Spezialfabrik f. Bäckereimaschinen u. Backöfen,  
7730 Villingen

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Schnee, Walter, 7730 Villingen; Stocker, Herbert, 7733 Mönchweiler

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1932286

Fr. Winkler KG.

Spezialfabrik für Bäckereimaschinen

und Backöfen

773 Villingen / Schwarzwald

"Vorrichtung zum Absetzen von Teigstücken"

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abs tzen von Teigstücken, die auf kippbaren Trägern, z.B. auf Gärschrankgehängen, herangeführt werden, auf ein nachfolgendes Förderband, insbesondere auf das Backband eines Durchlaufofens.

Während es früher üblich war, Teigstücke von Hand aus dem Gärraum herauszunehmen und in den Backraum einzubringen, werden seit einiger Zeit für diesen Zweck automatisch arbeitende Vorrichtungen verwendet. So ist es mit diesen Vorrichtungen möglich, die auf Gärschrankgehängen kontinuierlich herangeführten Teigstücke selbsttätig auf dem umlaufenden Band eines Durchlaufbackofens abzusetzen.

009882/0179

Beispielsweise ist es bekannt, die Teigstücke mittels eines Förderbandes o.dgl. von den Gärunterlagen abzuheben und durch Rückzugbewegung dieses Bandes oder einer Bandzunge auf dem Förderband des Backofens abzusetzen.

Ferner sind Gärschrankgehänge bekannt, die selbst jeweils eine Abziehvorrichtung aufweisen, mit welcher die Teigstücke auf das zu beschickende Förderband abgelegt werden.

Die zuletzt erwähnte Konstruktion ist nur dann anwendbar, wenn sich die Gärschrankaustragstelle direkt über dem Ofeneinlauf oder über einem Ofenbeschickungsband befindet. Ist das nicht der Fall, muß zwischen der Gärschrankaustragstelle und dem Ofeneinlauf ein Zwischenträger vorgesehen werden. Dieser Zwischenträger kann wie bei einer bekannten Anlage aus einem unterhalb der Austragstelle angeordneten Kipptrögelrahmen bestehen, mit welchem die Teigstücke von den Gehängen übernommen und auf einen Abziehrahmen abgesetzt werden. Zur Übergabe der Teigstücke werden hierbei sowohl die Gehängekörbe als auch die Körbe des Kipptrögelrahmens gekippt, um die Teigstücke auf dem Abziehrahmen abzulegen. Der mit Teigstücken belegte Abziehrahmen seinerseits wird bei dieser Anlage zum Ofeneinlauf transportiert und hier abgezogen, wodurch die Teigstücke lagegetreu, d.h. ohne Kippung, auf dem Ofenband abgelegt werden.

Wie die Erfahrungen gezeigt haben, werden die Teigstücke

bei Absetzen mittels eines Förderbandes bzw. eines Abziehrahmens relativ stark beansprucht. Außerdem sind die bisher bekanntgewordenen Vorrichtungen kompliziert und lassen sich nur schlecht an unterschiedliche Verhältnisse, z.B. unterschiedliche Teigstückgrößen, anpassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die diese Nachteile nicht besitzt und mit welcher vor allem Teigstücke bei größtmöglicher Schonung der Teiggare übergeben werden können.

Die erfindungsgemäße Lösung geht von einer mit einem Zwischenträger ausgestatteten Vorrichtung aus, die zur Übergabe von Teigstücken von kippbaren Teigstückträgern auf ein nachfolgendes Förderband dient. Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird ein im wesentlichen aus einem schwenkbaren oder vertikal bewegbaren Führungsgestell bestehender Zwischenträger vorgeschlagen, in welchem ein Kipptrögelrahmen mit mehreren kippbaren Körben zwischen der Austragstelle und der Ablegestelle verschiebbar angeordnet ist. Das verschwenkbare oder vertikal bewegbare Führungsgestell ist hierbei derart gesteuert, daß es die Teigstücke bei geringster Fallhöhe sowohl übernimmt als auch absetzt. Um zu vermeiden, daß die gekippten Gärschrankgehänge bzw. die gekippten Körbe des Kipptrögelrahmens die abgelegten Teigstücke streifen, muß das Führungsgestell mit dem Kipptrögelrahmen nach einem weiteren Merkmal der Erfindung nach Übernahme bzw. nach Absetzen der Teigstücke von den Teigstückträgern bzw. dem Förderband wegbewegt werden.

009882/0179

ORIGINAL INSPECTED

Bei einer derartigen Anordnung kann man vorteilhafterweise auf eine besondere Abzugsvorrichtung, z.B. einen Abzugsrahmen, verzichten. Außerdem kann, wie ferner vorgeschlagen wird, der Schwenkweg/<sup>bzw. der Hub</sup>des Führungsgestelles kontinuierlich eingestellt werden, wodurch es möglich ist, die Fallhöhe auf die Abmessungen, insbesondere die Höhe des jeweiligen Backgutes abzustimmen, so daß in jedem Fall die kleinstmögliche Fallhöhe eingehalten wird.

Bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist zum Schwenken des Führungsgestells eine elektromotorisch angetriebene Kurbelscheibe vorgesehen, die über einen am Maschinenrahmen schwenkbar angeordneten Hebelarm mit dem Führungsgestell in Wirkverbindung steht. Auf der Welle dieser Kurbelscheibe können die Steuermittel, nämlich zwei drehfest angeordnete Nockenscheiben vorgesehen sein, die auf den Kurbelscheibenantrieb steuernde Endschalter wirken. Diese Endschalter, die beispielsweise den Kurbelscheibenantrieb jeweils abschalten, wenn die ihnen zugeordneten Nockenscheiben einen vorbestimmten Weg durchlaufen haben, bestimmen hierbei den Schwenkweg des Führungsgestelles und damit die Fallhöhe der abzulegenden Teigstücke. Zur Veränderung des Schwenkweges und damit der Fallhöhe brauchen die Endschalter lediglich in bzw. entgegen dem Drehsinn der Nockenscheibe verschoben zu werden.

Zur weiteren Steuerung der automatischen Absetzvorrichtung gemäß der Erfindung sind am Gärschrank und am Führungsgestell Steuer- bzw. Endschalter angeordnet, die von

Schaltnocken o.dgl. betätigbar sind, welche mit dem Antrieb des Gärschrankgehänges bzw. des Kipptrögelrahmens in Wirkverbindung stehen.

Außerdem empfiehlt es sich, zur Vermeidung von Ablegefehlern, im Bereich der Austragestelle bzw. der Ablegestelle Abtasteinrichtungen, vorzugsweise Lichtschranken, anzuordnen. Sie können derart angeordnet und geschaltet sein, daß das Absetzen von Teigstücken verhindert wird, wenn die Körbe des Gärschranks an der Austragestelle ihre Endposition noch nicht erreicht haben oder wenn das Förderband des Ofens an der Ablegestelle mit Teigstücken bereits belegt ist.

Einzelheiten dieser Steuerschaltungen sind in der Figurenbeschreibung näher erläutert.

Da die erfindungsgemäßen Vorschläge vor allem für eine fahrbare Belegungsmaschine bestimmt sind, ist es notwendig, die Lage der Belegungsmaschine bezüglich des Gärschranks und des Ofens zu kontrollieren. Zu diesem Zweck wird in Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, am Führungsgestell, am Ofen und/oder am Gehängeschrank Abtasteinrichtungen, beispielsweise Magnetschalter, anzubringen, welche den Stromkreis des Antriebsmotors der Ablegeinrichtung unterbrechen bzw. ein Signal auslösen, wenn sich die Übergabevorrichtung in falscher Position befindet.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispieles, welches in der Zeichnung schematisch dargestellt ist, im einzelnen erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 und 2 die Seitenansicht der erfindungsgemäßen  
Anordnung in zwei verschiedenen Positionen und

Fig. 3 die Teilaufsicht der erfindungsgemäßen  
Belegungsmaschine.

Wie die schematischen Darstellungen in Fig. 1 und 2 zeigen, besteht die erfindungsgemäße Belegungsmaschine aus einem auf Laufrollen 25 fahrbaren Wagen 1, an welchem ein um die Achse 2 schwenkbares Führungsgestell 3 gelagert ist. In dem beidseitig mit Kugelführungen versehenen Führungsgestell 3 ist der in Richtung des Doppelpfeiles A hin- und herschiebbare Kipptrögelrahmen 4 angebracht (vgl. insbesondere Fig. 3). Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Kipptrögelrahmen 4 mehrere nebeneinander angeordnete, um die Achsen 5 mittels einer nichtdargestellten Vorrichtung kippbare Körbe 6 zur Aufnahme der Teigstücke auf. Zum Transport des Kipptrögelrahmens 4 von der Einlegestelle zur Ablegestelle und zurück ist ein gleichfalls nicht dargestellter umschaltbarer Motor vorgesehen, der mit dem Kipptrögelrahmen über eine Transportkette verbunden ist. Ein innerhalb des Wagens 1 angeordneter Elektromotor, welcher die Kurbelscheibe 7 antreibt, deren exzentrischer Zapfen 8 in das Langloch 9 eines um den Drehpunkt 10 schwenkbaren Hebelarmes 11 eingreift, dient dem Verschwenken des Führungsgestelles. Das freie Ende des Hebelarmes 11 ist zur Kraftübertragung über eine <sup>Zug-</sup>Stange 12 an der am Führungsgestell 3 angebrachten Platte 13 angelenkt.

Auf der Antriebswelle sind außer der Kurbelscheibe 7 zwei Nockenscheiben angebracht, deren Nocken 14 und 15 in der Zeichnung zu erkennen sind. Diese wirken jeweils mit Endschaltern 16 und 17 zusammen, deren Lage in bzw. entgegen der Drehrichtung der Nockenscheiben mit Hilfe nicht im einzelnen dargestellter, von Handrädern 18 und 19 betätigbarer Triebe veränderbar ist.

Die erfindungsgemäße Belegungsmaschine ist derart angeordnet, daß der in der Zeichnung rechte Teil des Führungsgestelles 3 unterhalb des Umlenkrades 20 eines Gärschrankgehänges und dessen linker Teil oberhalb des Förderbandes 21a eines Durchlaufofens 21 endet.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat folgende Arbeitsweise:

Bei Betriebsbeginn befindet sich der Kipptrögelrahmen 4 mit seinen Körben 6 senkrecht unter dem Umlenkrad 20 des Gärschrankgehänges. Sowie sich eines der Gärschrankgehänge, in der Zeichnung das Gehänge 20a, unmittelbar oberhalb der Körbe 6 befindet, betätigt eine auf der Welle des Umlenkrades angebrachte Nockenscheibe 22 einen Schalter 23, der eine das Gärschrankgehänge 20a kippende Vorrichtung auslöst, mit welcher die in den Körben 20a befindlichen Teigstücke in die Körbe 6 des Kipptrögelrahmens 4 abgelegt werden. Dieser Ablegevorgang erfolgt jedoch nur dann, wenn sich die Körbe 6 des Kipptrögelrahmens 4 in der richtigen Position befinden, die mittels eines nicht dargestellten Endschalters abgetastet wird. Andernfalls



wird der Gärshrankantrieb ausgeschaltet.

Auf der Welle des Umlenkrades 20 ist ein zweiter Nocken angebracht, der über einen weiteren Endschalter einen das Absenken des Führungsgestelles 3 mit dem Kipptrögelrahmen 4 bewirkenden Impuls erzeugt. Der Absenkvorgang ist beendet, wenn der Nocken 14 den Endschalter 16 betätigt. Diese Position ist in Fig. 2 dargestellt. Gleichzeitig wird ein Impuls erzeugt, welcher das Zurückdrehen der bis zu diesem Zeitpunkt noch gekippten Gärshrankkörbe 20a auslöst. Da die Rückführung der Gärshrankkörbe erst bei abgekipptem Kipptrögelrahmen 5 erfolgt, ist sichergestellt, daß die zurückkippenden Körbe nicht an den abgelegten Teigstücken streifen. Das Ende der Schwenkbewegung ist durch die Lage des Endschalters 16 bestimmt, welche mittels des Handrades 18 stufenlos eingestellt werden kann.

Nach Beendigung der Absenkbewegung und nach bzw. gleichzeitig mit dem Zurückkippen der Gärshrankkörbe 20a wird ein Impuls erzeugt, welcher den Antriebsmotor der Transportkette des Führungsgestelles 3 einschaltet, so daß der Kipptrögelrahmen 4 mit den belegten Körben 6 in Richtung auf den Ofen 21 transportiert wird. Sowie die Körbe des Kipptrögelrahmens die in Fig. 2 mit 6' bezeichnete Position erreicht haben, wird der Antriebsmotor mittels einer in der Belegungsmaschine angeordneten, und nicht näher dargestellten Nockenscheibe und eines entsprechenden Schalters ausgeschaltet. Gleichzeitig tastet

eine Lichtschranke das zu belegende Ende des Ofenbandes 21a ab, um festzustellen, ob der Platz auf dem Ofenband zum Ablegen einer Teigstückreihe frei ist. Ist das der Fall, wird das senkrechtstehende Führungsgestell 3 in die Auskipplage geschwenkt, so daß die Körbe des Kipptrögelrahmens die mit 6'' in Fig. 1 angedeutete Position einnehmen. Hierauf werden die Körbe gekippt und die Teigstücke bei geringster Fallhöhe auf das Ofenband 21a abgelegt. Das Ende der Absetzbewegung ist durch die Lage des Endschalters 17 bestimmt, welcher von dem Nocken 15 betätigt wird und der den nicht dargestellten Antriebsmotor für die Schwenkbewegung des Führungsgestelles 3 ausschaltet. Da auch die Lage des Endschalters 17 mittels des Handrades 19 kontinuierlich verändert werden kann, ist auch hier eine stufenlose Einstellung der Fallhöhe möglich. Gleichzeitig wird ein Impuls zur Auslösung der Kippbewegung der Körbe 6'' erzeugt. Eine weitere Nockenscheibe in der Belegungsmaschine schaltet den Kippantrieb nach Absetzen der Teigstücke ab und erzeugt zugleich einen Impuls, der die Rückführung des Führungsgestelles 3 in die mit Fig. 2 dargestellte Position auslöst. Die Schwenkbewegung ist wiederum beendet, wenn der Nocken 14 auf den Endschalter 16 aufläuft, welcher den Antriebsmotor ausschaltet sowie einen das Zurückdrehen der geleerten Körbe 6' bewirkenden Impuls erzeugt. Da auch in diesem Fall die Körbe bei abgehobenem Kipptrögelrahmen zurückgedreht werden, können diese die auf das Band 21a abgelegten Teigstücke 24 nicht beschädigen.

Hierauf wird der Kipptrögelrahmen mit den Körben 6' mittels des Kettenantriebes, der von einem geeignet angeordneten Endschalter eingeschaltet und in entsprechender Weise ausgeschaltet wird, in die mit 6''' in Fig. 3 bezeichnete Position zurückgeführt.

Das schrägstehende Führungsgestell 3 wird nunmehr mittels des Kurbelscheibenantriebes in die Einfülllage zurückgeführt, wobei der Kurbelscheibenantrieb in der erläuterten Weise von dem Endschalter 17 abgeschaltet wird.

Der Kipptrögelrahmen 4 befindet sich mit seinen Körben 6 nunmehr wieder in seiner Grundstellung, so daß er in der erläuterten Weise wieder mit Teigstücken belegt werden kann.

Wesentlich für die erfindungsgemäße Lösung ist die Verwendung der einstellbaren Endschalter 16 und 17, mit welchen die Fallhöhe für die abzulegenden Teigstücke stufenlos einstellbar ist. Diese Endschalter 16 und 17 können beispielsweise mit Hilfe von Hohlwellen auf der Kurbelscheibenwelle um 360° unabhängig voneinander drehbar gelagert sein. Der Schwenkweg des Führungsgestelles 3 ist durch die einstellbare Lage dieser Endschalter 16 und 17 sowie durch die Anordnung der Nocken 14 und 15 bestimmt. In äquivalenter Weise können auch die Endschalter 16 und 17 feststehend und die Nockenscheiben mit ihren

Patentansprüche:

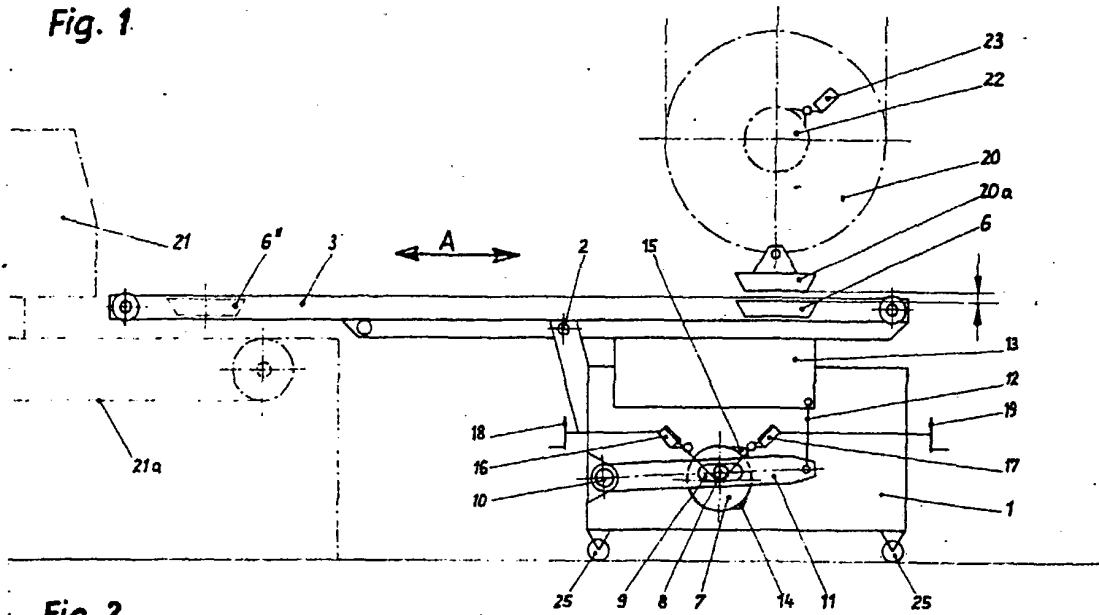
1. Vorrichtung zur Übergabe von Teigstücken von mit Teigstücken belegten, kippbaren Trägern, wie z.B. den Körben von Gärschrankgehängen, auf ein nachfolgendes Förderband, insbesondere auf das Backband eines Durchlaufofens, bestehend aus einem zwischen der Austragstelle der Teigstückträger und dem nachfolgenden Förderband angeordneten, mit einem Kipptrögelrahmen ausgestatteten Zwischenträger, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenträger aus einem Führungsgestell (3) besteht, in welchem ein Kipptrögelrahmen (4) mit mehreren kippbaren Körben (6) zwischen der Austragstelle und der Ablegstelle verschiebbar angeordnet ist und der mittels eines Kurbeltriebes (7-12) o.dgl. derart verschwenkbar oder vertikal bewegbar ist, daß die Teigstücke bei geringster Fallhöhe übernommen bzw. abgesetzt werden und der Kipptrögelrahmen nach Übernahme bzw. Absetzen der Teigstücke von den Teigstückträgern (20a) bzw. dem Förderband (21a) wegbewegt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkweg bzw. der Hub des Führungsgestelles kontinuierlich einstellbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Schwenken des Führungsgestelles (3) eine elektromotorisch angetriebene Kurbelscheibe (7) vorgesehen ist, die über einen am Maschinenrahmen schwenkbar angeordneten Hebelarm (11) mit dem Führungsgestell (3) in Wirkverbindung steht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Welle der Kurbelscheibe (7) zwei Nockenscheiben mit Nocken (14, 15) drehfest angeordnet sind, die auf den Kurbelscheibenantrieb steuernde Endschalter (16, 17) wirken.
5. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Endschalter (16, 17) in bzw. entgegen dem Drehsinn der Nockenscheiben verschiebbar angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur Steuerung des Absetzvorganges Steuer- bzw. Endschalter am Gärsschrank und am Führungsgestell bzw. im Bereich des Kurbelantriebes angeordnet sind, die von Schaltnocken o.dgl. betätigbar sind, welche mit dem Antrieb des Gärsschrankgehänges bzw. des Kipptrögelrahmens in Wirkverbindung stehen.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Austragestelle bzw. der Ablegestelle Abtasteinrichtungen, vorzugsweise Lichtschranken, vorgesehen sind, die das

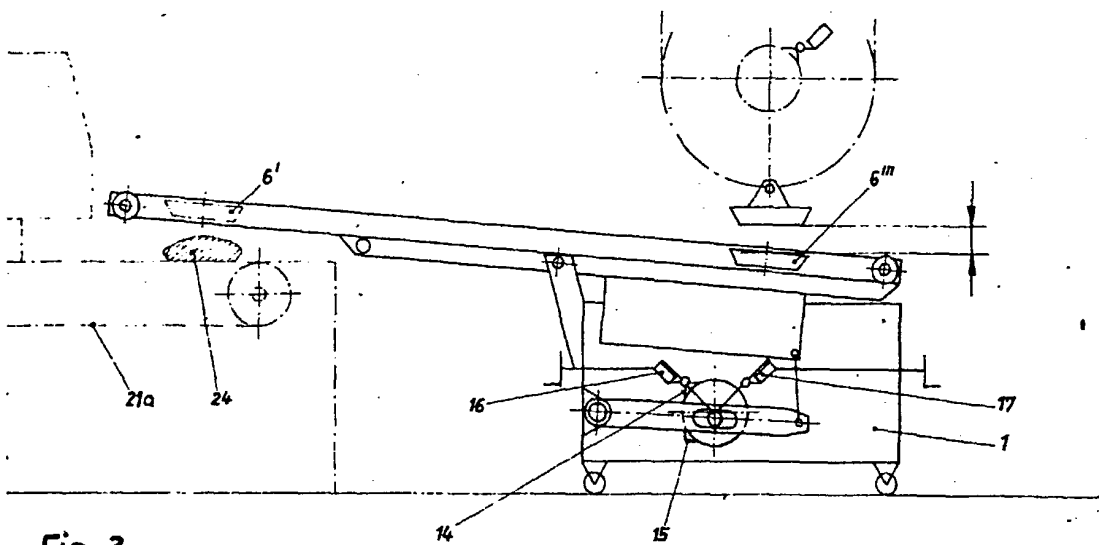
Absetzen von Teigstücken verhindern, wenn die Körbe ihre Endposition an der Austragstelle noch nicht erreicht haben oder das Förderband des Ofens an der Ablegestelle belegt ist.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 7, gekennzeichnet durch am Führungsgestell, am Ofen und/oder am Gehängeschrank angebrachte Abtasteinrichtungen, beispielsweise Magnetschalter, welche den Stromkreis des Antriebsmotors unterbrechen bzw. ein Signal auslösen, wenn sich die Übergabevorrichtung in falscher Position befindet.
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 8, gekennzeichnet durch ein Fahrgestell mit Laufrollen (25).

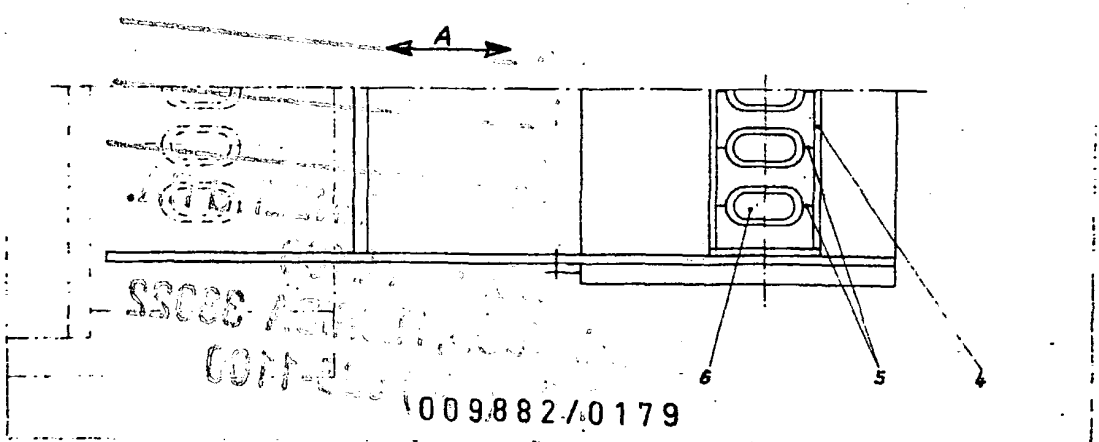
**Fig. 1.**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



DOCKET NO: WEB-39899  
SERIAL NO: \_\_\_\_\_  
APPLICANT: F. Haas et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.  
P.O. BOX 2480  
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022  
TEL. (954) 925-1100